

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра молекулярной биологии

Аннотация к дипломной работе

Алексеевко  
Елена Александровна

**СВОЙСТВА ГЛЮКОАМИЛАЗЫ *ASPERGILLUS AWAMORI* 466 И  
МОЛЕКУЛЯРНОЕ КЛОНИРОВАНИЕ κДНК В *ESCHERICHIA COLI***

Научный руководитель:  
кандидат химических наук  
доцент кафедры  
Русь О. Б.

Минск, 2015

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа 61 страница, 12 рисунков, 5 таблиц, 25 источников.

ГЛЮКОАМИЛАЗА, *ASPERGILLUS AWAMORI*, КЛОНИРОВАНИЕ.

Объектом исследования является штамм мицелиального гриба *A. awamori* 466

Цель исследования – влияния температуры и pH субстратной смеси на активность глюкоамилазы *A. awamori* 466 и молекулярное клонирование кДНК глюкоамилазы.

При проведении эксперимента обнаружено, что глюкоамилаза штамма *A. awamori* 466 активна в широком диапазоне значений pH, с оптимумом pH 4,5–5,5. После инкубирования ферментативного препарата глюкоамилазы *A. awamori* 466 в буферных растворах со значением pH 4,5–6,0 в течение 48 ч при 4 °C сохранялось 98% активности. Оптимальной для работы глюкоамилазы *A. awamori* 466 была температура 60 °C.

В ходе работы был оптимизирован протокол выделения препаратов высокомолекулярной тотальной РНК и синтеза кДНК *A. awamori* 466. Проведено молекулярное клонирование кДНК глюкоамилазы *A. awamori* 466 в векторе *pBluescript* II SK (+) в клетках *Escherichia coli* XL-1 Blue.

## РЭФЕРАТ

Дыпломная работа 61 старонка, 12 малюнкаў, 5 табліц, 25 крыніц.

ГЛЮКААМІЛАЗА, *ASPERGILLUS AWAMORI*, КЛАНАВАННЕ.

Аб'ектам даследавання з'яўляецца штабміцэліальнага грыба *A. awamori* 466

Мэта даследавання – вывучэнне ўплыву тэмпературы і рН субстратнай сумесі на актыўнасць глюкаамілазы *A. awamori* 466 і малекулярнае кланаванне кДНК глюкаамілазы.

Пры правядзенні эксперыменту выяўлена, што глюкаамілаза штабу *A. awamori* 466 актыўная ў шырокім дыяпазоне значэнняў рН, з оптымумаў рН 4,5–5,5. Пасля інкубавання ферментатыўнага прэпарата глюкаамілазы *A. awamori* 466 у буферных растворах са значэннем рН 4,5–6,0 на працягу 48 гадзін пры 4 °С захоўвалася 98% актыўнасці. Аптымальнай для працы глюкаамілазы *A. awamori* 466 была тэмпература 60 °С.

У ходзе працы быў аптымізаваны пратакол вылучэння прэпаратаў высокамалекулярнай татальнай РНК і сінтэзу кДНК *A. awamori* 466. Праведзена малекулярнае кланаванне кДНК глюкаамілазы *A. awamori* 466 у вектары *pBluescript* II SK (+) у клетках *Escherichia coli* XL-1 Blue.

## ABSTRACT

Graduate work 61 pages, 12 figures, 5 tables, 25 sources.

GLUCOAMYLASE, *ASPERGILLUS AWAMORI*, CLONING.

Object of research are strain of filamentous fungus *A. awamori* 466

The purpose of degree work is to study effects of temperature and pH of the substrate mixture on the activity of *A. awamori* 466 glucoamylase and molecular cloning of glucoamylase cDNA.

In the experiment revealed that *A. awamori* glucoamylase strain 466 is active over a wide pH range, with an optimum pH of 4.5–5.5. After incubation, the enzyme preparation *A. awamori* 466 glucoamylase in buffer solutions with a pH of 4.5–6.0 for 48 hours at 4 °C maintained 98% of activity. Optimal for *A. awamori* 466 glucoamylase had a temperature of 60 °C.

During the work was optimized total RNA extraction method and high-molecular weight was obtained, was synthesized cDNA *A. awamori* 466. It was carried out molecular cloning of cDNA *A. awamori* 466 glucoamylase in vector *pBluescript* II SK (+) in the cells of *Escherishia coli* XL-1 Blue.